

T S1/5

1/5/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2006 Thomson Derwent. All rts. reserv.

014845150 **Image available**

WPI Acc No: 2002-665856/200271

XRPX Acc No: N02-526809

Internet telephone system has modem which acquires IP address corresponding to telephone number of destination telephone, when telephone number of destination telephone is entered in origination telephone

Patent Assignee: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD (MATU); MATSUSHITA DENKI SANGYO KK (MATU); NADA N (NADA-I)

Inventor: NADA N; NORIAKI N

Number of Countries: 004 Number of Patents: 005

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
US 20020095516	A1	20020718	US 2001963311	A	20010926	200271 B
GB 2370719	A	20020703	GB 200123188	A	20010926	200271
JP 2002101198	A	20020405	JP 2000292061	A	20000926	200271
DE 10147067	A1	20020801	DE 1047067	A	20010925	200272
GB 2370719	B	20040324	GB 200123188	A	20010926	200424

Priority Applications (No Type Date): JP 2000292061 A 20000926

Patent Details:

Patent No Kind Lan Pg Main IPC Filing Notes

US 20020095516 A1 11 H04L-012/66

GB 2370719 A H04M-007/00

JP 2002101198 A 10 H04M-003/00

DE 10147067 A1 H04M-011/06

GB 2370719 B H04M-007/00

Abstract (Basic): US 20020095516 A1

NOVELTY - A modem (1) transmits a telephone number of an origination telephone (2) along with an IP address, to a server (7) to be stored in the server. The modem acquires an IP address corresponding to the telephone number of destination telephone (11) when the telephone number of the destination side is entered in the origination telephone, for call connection by the modem (10).

USE - For making telephone calls through internet.

ADVANTAGE - The call expenses are reduced by entering an ordinary telephone number without considering the partner status.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the configuration of internet telephone system.

Modem (1)

Origination telephone (2)

Server (7)

Modem (10)

Destination telephone (11)

pp; 11 DwgNo 1/5

Title Terms: TELEPHONE; SYSTEM; MODEM; ACQUIRE; IP; ADDRESS; CORRESPOND; TELEPHONE; NUMBER; DESTINATION; TELEPHONE; TELEPHONE; NUMBER; DESTINATION ; TELEPHONE; ENTER; TELEPHONE

Derwent Class: T01; W01

International Patent Class (Main): H04L-012/66; H04M-003/00; H04M-007/00; H04M-011/06

International Patent Class (Additional): G06F-015/16; H04L-012/56; H04L-029/12; H04M-001/253; H04M-011/00

File Segment: EPI
?



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 101 47 067 A 1**

⑤ Int. Cl.⁷:
H 04 M 11/06
H 04 M 1/253

⑳ Aktenzeichen: 101 47 067.3
㉔ Anmeldetag: 25. 9. 2001
㉕ Offenlegungstag: 1. 8. 2002

DE 101 47 067 A 1

③① Unionspriorität:
2000-292061 26. 09. 2000 JP

⑦① Anmelder:
Matsushita Electric Industrial Co., Ltd., Kadoma,
Osaka, JP

⑦④ Vertreter:
Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser,
80538 München

⑦② Erfinder:
Nada, Noriaki, Chikushino, JP

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Internettelefonssystem und Internettelefonapparat

⑤⑦ Es werden ein Internettelefonssystem und ein Telefonapparat für das Herstellen einer Internettelefongesprächsverbinding durch das Eingeben einer Telefonnummer beschrieben. Das System umfaßt einen Telefonapparat, ein Modem, einen Telefonapparat der Partnerseite, dessen Modem und einen Server, der mit dem Internet verbunden ist, für eine Registrierung einer Telefonnummer und einer IP-Adresse, die der Telefonnummer entspricht, indem beide zueinander in Bezug gesetzt werden. Das Modem sendet, wenn ihm eine IP-Adresse von einem Anbieter eines Internetdienstes zugewiesen wurde, die IP-Adresse und die Telefonnummer des Telefonapparats, der mit ihm verbunden ist, an den Server und registriert diese. Der Telefonapparat und das Modem, das die Telefonnummer des Telefonapparats der Partnerseite empfängt, führen eine Verbindungsoperation durch, indem sie die IP-Adresse, die der Telefonnummer des Partners entspricht, vom Server erwerben.

DE 101 47 067 A 1

GEBIET DER ERFINDUNG

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Internettelefonsystem und einen Internettelefonapparat, die das Internet nutzen.

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

[0002] Zur Zeit findet das folgende Internettelefonsystem praktische Verwendung.

[0003] Von einem normalen Telefonapparat wird ein Gespräch zu einem Internettelefongateway der rufenden Seite, das die Funktion hat, das Audiosignal in ein digitales Signal umzuwandeln und ein öffentliches Telefonnetz (PSN) und das Internet zu verbinden, abgesetzt. Weit davon entfernt wird durch das Internet ein normaler Telefonapparat verbunden und durch ein Internettelefongateway der Bestimmungsseite gerufen. Dieses System spart bei Ferngesprächen Kosten.

[0004] Neuerdings wurde, wie das in Fig. 5 gezeigt ist, durch das Versehen eines Kommunikationsmodems eines Systems einer asymmetrischen digitalen Teilnehmerleitung (ADSL-System) mit einer Funktion der wechselseitigen Umwandlung eines Audiosignals und eines digitalen Signals ein ganztägig nutzbares Internettelefonsystem zum praktischen Einsatz gebracht. Wie wohl bekannt ist, wird das ADSL für die ganztägige Verbindung eines Personalcomputers mit dem Internet verwendet, und es ermöglicht Breitbanddatenübertragungen auf einer allgemeinen Telefonleitung.

[0005] Fig. 5 zeigt eine Konfiguration eines konventionellen Internettelefonsystems.

[0006] Dieses Diagramm zeigt ein Beispiel eines Internettelefonsystems, das das ADSL-Modem, das für die ganztägige Verbindung mit dem Internet verwendet wird, verwendet.

[0007] In Fig. 5 wird auf der rufenden Seite ein ADSL-Modem 22 mit einem normalen Telefonapparat 21 und einem Personalcomputer 23 verbunden.

[0008] Das ADSL-Modem 22 der rufenden Seite kommuniziert mit einem ADSL-Modem 30 der Bestimmungsseite mittels eines lokalen Telefonnetzes 24 der rufenden Seite, einer lokalen Büroausrüstung (Netzverwaltungs-ausrüstung) 25, dem Internet 26, einer lokalen Büroausrüstung 27 der Bestimmungsseite und einem lokalen Telefonnetz 28 der Bestimmungsseite. Hier verbindet die lokale Büroausrüstung 25 das lokale Telefonnetz 24 der rufenden Seite und das Internet. Das Internet 26 vermittelt das Gespräch über eine große Entfernung. Die lokale Büroausrüstung 27 führt eine Verbindung zwischen dem lokalen Telefonnetz 28 der Bestimmungsseite und dem Internet 26 durch.

[0009] Auf der Bestimmungsseite sind ein Telefonapparat 29 und ein Personalcomputer 31 mit dem ADSL-Modem 30 verbunden. Der Telefonapparat 29 weist einen Handapparat 32 auf.

[0010] Das ADSL-Modem 22 und das ADSL-Modem 30 besitzen eine (nicht gezeigte) Speichereinheit für das Speichern einer IP-Adresse des Partners im Internet, die der Telefonnummer des Partners entspricht.

[0011] Im Internettelefonsystem, das eine solche Konfiguration aufweist, wird der Betrieb für das Herstellen einer Gesprächsverbindung unter Verwendung des Internets erläutert.

[0012] Auf der rufenden Seite wird, wenn die Telefonnummer des Telefonapparats 29 der Bestimmungsseite in den Telefonapparat 21 eingegeben wird, die Information der

einggegebenen Telefonnummer zum ADSL-Modem 22 gesandt. Das ADSL-Modem 22 fordert eine Verbindung zum ADSL-Modem 30 durch die Verwendung der IP-Adresse des ADSL-Modems 20 der Bestimmungsseite, die in Bezug zur Telefonnummer des Telefonapparats 29 der Bestimmungsseite gespeichert ist, an.

[0013] Auf der Bestimmungsseite empfängt das ADSL-Modem 30 eine Verbindungsanforderung vom ADSL-Modem 22 der rufenden Seite und es erzeugt ein ankommendes Gesprächssignal und informiert den verbundenen Telefonapparat 29 über die ankommende Verbindungsanforderung. Zu dieser Zeit läutet beim Telefonapparat 29 die Klingel, und der Handapparat 32 wird abgehoben. Auf diese Weise wird mit der Konversation begonnen.

[0014] In einem solchen konventionellen Internettelefonsystem muß der Benutzer folgendes ausführen:

- (1) Im Vorhinein bestätigen, daß der gewünschte Partner das ADSL-Modem, das dem Internettelefon entspricht, besitzt;
- (2) Die IP-Adresse des Partners prüfen und die Telefonnummer des Partners und die zugehörige IP-Adresse im eigenen ADSL-Modem speichern;
- (3) Alle Partner der Internettelefonverbindung über die neue IP-Adresse informieren, indem eine E-Mail oder das Telefon verwendet wird, wenn die IP-Adresse des Benutzers sich ändert, um somit die Partner aufzufordern, den Inhalt, der im ADSL-Modem gespeichert ist, zu aktualisieren, was viel Zeit und Arbeit beim Aktualisieren der Partner und der Speicherinhalte benötigt.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0015] Eine primäre Aufgabe der Erfindung liegt somit darin, ein Internettelefonsystem zu präsentieren, das das Internettelefon durch die bloße Eingabe einer normalen Telefonnummer verwenden kann, ohne daß der Status des Partners berücksichtigt werden muß.

[0016] Im Internettelefonsystem der Erfindung wird auf der rufenden Seite das Modem mit dem Telefonapparat verbunden, und es kommuniziert mit dem Internet. Auf der Bestimmungsseite wird ebenfalls das Modem mit dem Telefonapparat verbunden, und es kommuniziert mit dem Internet. Ein Server ist mit dem Internet verbunden und registriert die Telefonnummern der Telefonapparate und die IP-Adresse der Modems, die den Telefonnummern entsprechen.

[0017] Weiterhin sendet das Modem auf der rufenden Seite, nachdem die IP-Adresse zugewiesen wurde, die Telefonnummer des Telefonapparats und die zugewiesene IP-Adresse an den Server, und es registriert diese im Server. Darüberhinaus wird auf der rufenden Seite, wenn die Telefonnummer des Telefonapparats auf der Bestimmungsseite in den Telefonapparat eingegeben wird, die IP-Adresse, die der Telefonnummer des Telefonapparats auf der Bestimmungsseite entspricht, vom Server erworben, und die Verbindungsoption wird gestartet.

[0018] Die Erfindung präsentiert einen Internettelefonapparat, der Modems und Telefonapparate für den Betrieb in diesem System einschließt.

[0019] Sie verwirklicht somit ein Internettelefonsystem, das ein Internettelefon verwenden kann, um Gesprächskosten zu sparen, indem nur eine normale Telefonnummer eingegeben wird, ohne daß der Status des Partners betrachtet wird.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0020] Fig. 1 zeigt eine Konfiguration des Internettelefonsystems in den Ausführungsformen 1 bis 6 der Erfindung.

[0021] Fig. 2 ist ein Blockdiagramm, das ein Modem für das Ausbilden des Internettelefonsystems in den Ausführungsformen 2 bis 6 der Erfindung zeigt.

[0022] Fig. 3 ist ein Blockdiagramm, das ein Modem, das eine CATV-Schnittstelle verwendet, zeigt.

[0023] Fig. 4 zeigt eine Konfiguration des Internettelefonsystems in der Ausführungsform 7 der Erfindung.

[0024] Fig. 5 zeigt eine Konfiguration eines konventionellen Internettelefonsystems.

BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0025] Die folgenden Beispiele beziehen sich auf ein System für das automatische Verwenden des Internettelefons, indem nur eine Telefonnummer eingegeben wird, ohne daß beurteilt werden muß, ob der Partner durch das Internet erreichbar ist oder nicht.

[0026] Ausführungsformen der Erfindung werden nachfolgend unter Bezug auf die Fig. 1 bis 4 beschrieben.

Ausführungsform 1

[0027] Fig. 1 zeigt eine Konfiguration des Internettelefonsystems in der Ausführungsform 1 der Erfindung.

[0028] In Fig. 1 weist ein Modem 1 der rufenden Seite eine Internettelefonfunktion auf, und es ist mit einem Telefonapparat 2 und einem Personalcomputer 3 verbunden.

[0029] Die lokale Büroausrüstung der rufenden Seite (Netzverwaltungs-Büroausrüstung) 5 ist mit einer lokalen Telefonleitung 4 und dem Internet 6 verbunden. Das Internet 6 vermittelt ein Gespräch über große Distanz. Ein Server 7 weist eine Speichereinheit für das Registrieren der Telefonnummer, die vom Modem des Benutzers gesendet wird, und der IP-Adresse, indem beide miteinander in Bezug gesetzt werden, auf. Auf der Bestimmungsseite ist eine lokale Büroausrüstung 8 mit einem lokalen Telefonnetz 9 der Bestimmungsseite und dem Internet 6 verbunden.

[0030] Auf der Bestimmungsseite weist ein Modem 10 eine Internettelefonfunktion auf, und es ist mit einem Telefonapparat 11 und einem Personalcomputer 10a verbunden. Der Telefonapparat 11 umfaßt einen Handapparat 12.

[0031] Im Internettelefonsystem, das eine solche Konfiguration aufweist, wird nachfolgend die Funktion beschrieben.

[0032] Zuerst beginnt, wenn die Leistungsquelle angeschaltet wird, das Modem 1 mit der lokalen Büroausrüstung 5, die an einem Zugangspunkt eines Anbieters eines Internetverbindungsdienstes installiert ist, zu kommunizieren.

Als nächstes wird dem Modem 1 vom Anbieter des Internetdienstes eine eindeutige IP-Adresse zugewiesen und es wird mit dem Internet 6 verbunden. Wenn dem Modem 1 die IP-Adresse zugewiesen wurde, so überträgt es automatisch die Telefonnummer des Telefonapparats 2, der mit ihm verbunden ist, und die ihm zugewiesene IP-Adresse durch das Internet 6 an den Server 7. Dadurch werden die Telefonnummer des Telefonapparats 2 der rufenden Seite und die zugewiesene IP-Adresse im Server 7 registriert.

[0033] Das Modem 10 der Bestimmungsseite sendet auch die Telefonnummer des Telefonapparats 11 und die ihm zugewiesene IP-Adresse im selben Verfahren an den Server 7, und diese werden im Server 7 registriert.

[0034] Es wird der Betrieb für das Herstellen einer Gesprächsverbindung unter Verwendung des Internets 6 in diesem Zustand erläutert.

[0035] Vom Telefonapparat 2 der rufenden Seite greift, wenn die Telefonnummer des Telefonapparats 11 der Bestimmungsseite in das Modem 1 eingegeben wird, das Modem 1 auf den Server 7 zu. Als nächstes empfängt das Modem 1 die IP-Adresse des Modems 10, die der Telefonnummer des Telefonapparats 11 entspricht, aus der Telefonnummerinformation vom Telefonapparat 11, die im Server 7 registriert ist. Weiterhin sendet das Modem 1 unter Verwendung der empfangenen IP-Adresse eine Verbindungsanforderung durch das Internet 6 an das Modem 10 der Bestimmungsseite. Wenn das Modem 10 der Bestimmungsseite die Verbindungsanforderung vom Modem 1 der rufenden Seite empfängt, so erzeugt es ein ankommendes Telefonsignal. Dieses ankommende Signal wird zum Telefonapparat 11 übertragen und läutet dort die Glocke. Der Benutzer der Bestimmungsseite hebt den Handapparat 12 vom Telefonapparat 11 ab und beginnt zu sprechen.

[0036] In dieser hier beschriebenen Ausführungsform werden, wenn jedes Modem die IP-Adresse erwirbt, die gegenseitigen IP-Adressen in Bezug auf die Telefonnummern im Vorhinein im gemeinsamen Server 7 registriert.

[0037] Bei dieser Konfiguration wird im Gegensatz zum Stand der Technik die Arbeit der Speicherung der Telefonnummer und der IP-Adresse des Partners, indem beide im eigenen Modem in Bezug zueinander gebracht werden, indem die IP-Adresse des Partners im Vorhinein untersucht wird, um ein Telefongespräch über das Internet durchzuführen, vermieden. Wenn die eigene IP-Adresse geändert wird, so wird auch die komplizierte Arbeit des Informierens aller Partner des Internettelefongesprächs über die neue IP-Adresse unter Verwendung einer E-Mail oder des Telefons, um die Partner so aufzufordern, den Inhalt, der im Modem gespeichert ist, zu aktualisieren, eingespart.

[0038] Fig. 2 ist ein Blockdiagramm, das ein Modem für das Errichten eines Internettelefonsystems gemäß der Ausführungsform 2 der Erfindung zeigt, wobei das Modem eine Telefonfunktion aufweist.

[0039] In Fig. 2 umfaßt ein Modem 1 der rufenden Seite einen Modemblock 1a und einen Telefonblock 2a. Eine Steuervorrichtung 13 steuert den gesamten Apparat. Tasten 15 werden für das Eingeben einer Telefonnummer verwendet. Eine Modemeinheit 16 wandelt ein digitales Signal 22 und ein Datenkommunikationssignal wechselseitig ineinander um. Ein Audioprozessor 17 wandelt ein Audiosignal und das digitale Signal 22 wechselseitig ineinander um. Ein Übertragungsleitungsschalter 19 schaltet die Konversation zwischen dem Internet und dem öffentlichen Telefonnetz hin und her. Eine Speichereinheit 20 speichert die Daten. Der Modemblock 1a umfaßt ferner eine Schnittstelle 18 für einen Personalcomputer. Der Telefonblock 2a umfaßt einen Handapparat 12. Das Modem 1 kommuniziert mit dem öffentlichen Telefonnetz (PSN) 4a durch eine PSN-Schnittstelle 14.

[0040] In dieser Ausführungsform ist das Modem nicht auf ein für xDSL, wie ein ADSL, das eine allgemeine Telefonleitung für die Audiokommunikation für die Internetverbindung verwendet, für eine symmetrische (SDSL) oder für eine digitale Teilnehmerleitung mit hoher Bitrate (HDSL) geeignetes Modem begrenzt. Wie in Fig. 3 gezeigt ist, kann ein Kabelmodem, das eine CATV-Station 34 verwendet, für die Internetverbindung verwendet werden.

[0041] Fig. 3 ist ein Blockdiagramm, das ein Modem zeigt, das eine CATV-Schnittstelle 35 verwendet.

[0042] Es kann jeder Typ eines Telefons verwendet werden, wobei schnurlose Telefon, Faxgeräte mit einem Telefon

[0035] Vom Telefonapparat 2 der rufenden Seite greift, wenn die Telefonnummer des Telefonapparats 11 der Bestimmungsseite in das Modem 1 eingegeben wird, das Modem 1 auf den Server 7 zu. Als nächstes empfängt das Modem 1 die IP-Adresse des Modems 10, die der Telefonnummer des Telefonapparats 11 entspricht, aus der Telefonnummerinformation vom Telefonapparat 11, die im Server 7 registriert ist. Weiterhin sendet das Modem 1 unter Verwendung der empfangenen IP-Adresse eine Verbindungsanforderung durch das Internet 6 an das Modem 10 der Bestimmungsseite. Wenn das Modem 10 der Bestimmungsseite die Verbindungsanforderung vom Modem 1 der rufenden Seite empfängt, so erzeugt es ein ankommendes Telefonsignal. Dieses ankommende Signal wird zum Telefonapparat 11 übertragen und läutet dort die Glocke. Der Benutzer der Bestimmungsseite hebt den Handapparat 12 vom Telefonapparat 11 ab und beginnt zu sprechen.

[0036] In dieser hier beschriebenen Ausführungsform werden, wenn jedes Modem die IP-Adresse erwirbt, die gegenseitigen IP-Adressen in Bezug auf die Telefonnummern im Vorhinein im gemeinsamen Server 7 registriert.

[0037] Bei dieser Konfiguration wird im Gegensatz zum Stand der Technik die Arbeit der Speicherung der Telefonnummer und der IP-Adresse des Partners, indem beide im eigenen Modem in Bezug zueinander gebracht werden, indem die IP-Adresse des Partners im Vorhinein untersucht wird, um ein Telefongespräch über das Internet durchzuführen, vermieden. Wenn die eigene IP-Adresse geändert wird, so wird auch die komplizierte Arbeit des Informierens aller Partner des Internettelefongesprächs über die neue IP-Adresse unter Verwendung einer E-Mail oder des Telefons, um die Partner so aufzufordern, den Inhalt, der im Modem gespeichert ist, zu aktualisieren, eingespart.

[0038] Fig. 2 ist ein Blockdiagramm, das ein Modem für das Errichten eines Internettelefonsystems gemäß der Ausführungsform 2 der Erfindung zeigt, wobei das Modem eine Telefonfunktion aufweist.

[0039] In Fig. 2 umfaßt ein Modem 1 der rufenden Seite einen Modemblock 1a und einen Telefonblock 2a. Eine Steuervorrichtung 13 steuert den gesamten Apparat. Tasten 15 werden für das Eingeben einer Telefonnummer verwendet. Eine Modemeinheit 16 wandelt ein digitales Signal 22 und ein Datenkommunikationssignal wechselseitig ineinander um. Ein Audioprozessor 17 wandelt ein Audiosignal und das digitale Signal 22 wechselseitig ineinander um. Ein Übertragungsleitungsschalter 19 schaltet die Konversation zwischen dem Internet und dem öffentlichen Telefonnetz hin und her. Eine Speichereinheit 20 speichert die Daten. Der Modemblock 1a umfaßt ferner eine Schnittstelle 18 für einen Personalcomputer. Der Telefonblock 2a umfaßt einen Handapparat 12. Das Modem 1 kommuniziert mit dem öffentlichen Telefonnetz (PSN) 4a durch eine PSN-Schnittstelle 14.

[0040] In dieser Ausführungsform ist das Modem nicht auf ein für xDSL, wie ein ADSL, das eine allgemeine Telefonleitung für die Audiokommunikation für die Internetverbindung verwendet, für eine symmetrische (SDSL) oder für eine digitale Teilnehmerleitung mit hoher Bitrate (HDSL) geeignetes Modem begrenzt. Wie in Fig. 3 gezeigt ist, kann ein Kabelmodem, das eine CATV-Station 34 verwendet, für die Internetverbindung verwendet werden.

[0041] Fig. 3 ist ein Blockdiagramm, das ein Modem zeigt, das eine CATV-Schnittstelle 35 verwendet.

[0042] Es kann jeder Typ eines Telefons verwendet werden, wobei schnurlose Telefon, Faxgeräte mit einem Telefon

Ausführungsform 2

und ein Telefon mit einer Browserfunktion eingeschlossen sind. Das gilt im Folgenden auch für die Ausführungsformen 3 bis 7.

[0043] Im Modem, das eine solche Konfiguration aufweist, können der Modemblock 1a und der Telefonblock 2a gemeinsam unter Verwendung der Steuervorrichtung 13 und der PSN-Schnittstelle 14 verwendet werden. Somit werden im Modem dieser Ausführungsform im Vergleich zur Verwendung eines unabhängigen Modems und eines Telefonapparats Kosten gespart.

Ausführungsform 3

[0044] Die Konfiguration eines Internettelefonsystems gemäß der Ausführungsform 3 der Erfindung ist dieselbe, wie sie in der Fig. 1 oder der Fig. 2 gezeigt wurde, so daß ihre Erläuterung hier weggelassen wird. Diese Ausführungsform unterscheidet sich von der Ausführungsform 1 oder 2 durch den Betrieb des Modems 1 der rufenden Seite.

[0045] Der Betrieb des Internettelefonsystems dieser Ausführungsform wird nun erläutert.

[0046] In Fig. 1 wird eine Telefonnummer des Telefonapparats 11 der Bestimmungsseite in den Telefonapparat 2 der rufenden Seite eingegeben. Das Modem 1 greift auf den Server 7 zu, um zu prüfen, ob die IP-Adresse, die der Telefonnummer entspricht, vorhanden ist oder nicht. Zu dieser Zeit wird, wenn eine Antwort vom Server 7 an das Modem 1 innerhalb einer vorbestimmten Zeit durch Probleme mit der Leitung oder einen Ausfall des Geräts nicht erfolgt, das folgende Verfahren durchgeführt.

[0047] Die in Fig. 2 gezeigte Steuervorrichtung 13 schaltet den Übertragungsleitungsschalter 19 von der Seite des Audioprozessors 17 zur Seite der PSN-Schnittstelle 14 um. Somit wird ein Gespräch durch das PSN zum Partner übertragen.

[0048] Somit kann, auch wenn keine Antwort vom Server 7 erfolgt, der Benutzer sicher mit dem Partner sprechen.

Ausführungsform 4

[0049] Die Konfiguration eines Internettelefonsystems gemäß der Ausführungsform 4 der Erfindung ist dieselbe, wie sie in Fig. 1 oder Fig. 2 gezeigt wurde, und somit wird hier die Erläuterung weggelassen. Diese Ausführungsform unterscheidet sich im Betrieb des Modems 1 der rufenden Seite von den Ausführungsformen 1 bis 3.

[0050] Der Betrieb des Internettelefonsystems dieser Ausführungsform wird nun erläutert.

[0051] In Fig. 1 wird eine Telefonnummer des Telefonapparats 11 der Bestimmungsseite in den Telefonapparat 2 der rufenden Seite eingegeben. Das Modem 1 greift auf den Server 7 zu, um zu prüfen, ob die IP-Adresse, die der Telefonnummer entspricht, vorhanden ist oder nicht. Zu dieser Zeit wird, wenn keine IP-Adresse, die der Telefonnummer des Partners entspricht, im Server 7 vorhanden ist, der folgende Betrieb durchgeführt.

[0052] Die in Fig. 2 gezeigte Steuervorrichtung beurteilt, daß der Partner kein Internettelefon besitzt und schaltet den Übertragungsleitungsschalter 19 von der Seite des Audioprozessors 17 zur Seite der PSN-Schnittstelle 14 um. Somit wird eine Gesprächsverbindung zum Partner durch das PSN aufgebaut.

[0053] Somit kann der Benutzer ein Telefongespräch in einem konventionellen Verfahren durchführen, ohne wissen zu müssen, ob der Partner ein Internettelefon hat oder nicht.

Ausführungsform 5

[0054] Die Konfiguration eines Internettelefonsystems gemäß der Ausführungsform 5 der Erfindung ist dieselbe, wie sie in Fig. 1 oder Fig. 2 gezeigt ist, und eine Erläuterung wird hier weggelassen. Die Ausführungsform unterscheidet sich im Betrieb des Modems 1 der rufenden Seite von der in den Ausführungsformen 1 bis 4.

[0055] Der Betrieb des Internettelefonsystems dieser Ausführungsform wird nun erläutert.

[0056] In Fig. 1 wird eine Telefonnummer des Telefonapparats 11 in den Telefonapparat 2 der rufenden Seite eingegeben. Das Modem 1 greift auf den Server 7 zu, um zu prüfen, ob die IP-Adresse, die der Telefonnummer entspricht, vorhanden ist oder nicht. Als nächstes empfängt das Modem 1 die Information der IP-Adresse des Modems 10 der Bestimmungsseite vom Server 7. Unter Verwendung der empfangenen IP-Adresse sendet das Modem 1 eine Verbindungsanforderung an das Modem 10 der Bestimmungsseite. Zu dieser Zeit wird angenommen, daß eine Antwort vom Modem 10 der Bestimmungsseite in einer vorbestimmten Zeit durch ein Problem mit der Schaltung oder ein Ausfall des Geräts nicht gegeben wird. Die Steuervorrichtung 13 schaltet den Übertragungsleitungsschalter 19 von der Seite des Audioprozessors 17 zur Seite der PSN-Schnittstelle 14 um, um somit eine Steuerung durchzuführen, um durch das PSN eine Gesprächsverbindung mit dem Partner zu errichten.

[0057] Wenn somit keine Antwort vom Modem 10 der Bestimmungsseite erfolgt, so kann der Benutzer dennoch auf sichere Weise mit dem Partner sprechen.

Ausführungsform 6

[0058] Die Konfiguration des Internettelefonsystems gemäß der Ausführungsform 6 der Erfindung ist dieselbe wie sie in Fig. 1 oder Fig. 2 gezeigt ist, und somit wird hier eine Erläuterung weggelassen. Diese Ausführungsform unterscheidet sich im Betrieb des Modems 1 der rufenden Seite von den Ausführungsformen 1 bis 5.

[0059] Der Betrieb des Internettelefonsystems dieser Ausführungsform wird nun erläutert.

[0060] In Fig. 1 wird zuerst die Leistungsquelle des Modems 1 der rufenden Seite angeschaltet, um mit der lokalen Büroausrüstung 5, die an einem Zugangspunkt des Anbieters eines Internetverbindungsdienstes vorgesehen ist, zu kommunizieren, und es wird eine eindeutige IP-Adresse vom Anbieter des Internetverbindungsdienstes zugewiesen. Als nächstes sendet das Modem 1 die Telefonnummer des Telefonapparats 2, der mit ihm verbunden ist, und die ihm zugewiesene IP-Adresse automatisch an den Server 7 und registriert sie im Server 7. Zu dieser Zeit hält, wenn innerhalb einer vorbestimmten Zeit durch Probleme mit der Leitung oder einen Geräteausfall keine Antwort vom Server 7 kommt, das Modem 1 den Auftrag für die Registrierung aufrecht. Das Modem 1 speichert die zu sendende und im Server 7 registrierte Information in der in Fig. 2 gezeigten Speichereinheit 20. Wenn die Telefonnummer des Partners in den Telefonapparat 2, der mit dem Modem 1 verbunden ist, eingegeben wird, so wird die Registrierinformation wieder zum Server 7 übertragen.

[0061] Somit kann durch eine sichere Registrierung im Server 7 das Internettelefon verwendet werden.

Ausführungsform 7

[0062] Fig. 4 zeigt eine Konfiguration eines Internettelefonsystems gemäß der Ausführungsform 7 der Erfindung.

[0063] Wie in Fig. 4 gezeigt ist, umfaßt die rufende Seite ein Modem 1, einen Telefonapparat 2, einen Personalcomputer 3, ein lokales Telefonnetz 4, eine lokale Büroausrüstung (Netzverwaltungsausrüstung) 5, das Internet 6 und den Server 7. Die Bestimmungsseite umfaßt die lokale Büroausrüstung (Netzverwaltungsausrüstung) 8, das lokale Telefonnetz 9, das Modem 10, den Personalcomputer 10a, den Telefonapparat 11 und den Handapparat 12. Es sind dieselben Elemente wie in Fig. 1, so daß eine Erläuterung hier weggelassen wird.

[0064] Ein Server 7a ist zwischen der Netzverwaltungsausrüstung 8 des Partners und dem Internet 6 angeordnet. In einem globalen Server 33 ist eine globale IP-Adresse registriert.

[0065] Der Betrieb des Internettelefonsystems dieser Ausführungsform wird nun erläutert.

[0066] Das Modem kommuniziert mit der lokalen Büroausrüstung 8 der Bestimmungsseite, die an einem Zugangspunkt des Anbieters eines Internetverbindungsdienstes vorgesehen ist, und es wird ihm eine IP-Adresse zugewiesen. Zu dieser Zeit kann die IP-Adresse, die vom Anbieter des Internetdienstes zugewiesen wird, eine lokale IP-Adresse, die nur innerhalb eines speziellen Netzes verwendet werden kann, statt einer globalen IP-Adresse, die in der Welt einmalig ist, sein.

[0067] In einem solchen Fall speichert, wie das in Fig. 4 gezeigt ist, der Server 7a die lokale IP-Adresse des Modems 10 der Bestimmungsseite und die Telefonnummer des Telefonapparats 11 der Bestimmungsseite, wobei beide in Beziehung zueinander gebracht werden.

[0068] Der globale Host-Server 33 registriert die globale IP-Adresse des Servers 7a und die Telefonnummer des Telefonapparats 11 der Bestimmungsseite bei sich, indem er beide in Beziehung zueinander setzt.

[0069] Wenn die IP-Adresse des Modems 10 der Bestimmungsseite vom Modem 1 der rufenden Seite vom Server 7 abgefragt wird, so überträgt der Server 7 die abgefragte Information an den globalen Host-Server 33. Somit erhält das Modem 1 die IP-Adresseinformation vom Server 7a und sendet eine Verbindungsanforderung an den Server 7a.

[0070] Der Server 7a wandelt die Telefonnummer in die lokale IP-Adresse des Modems 10 der Bestimmungsseite um und vermittelt die Verbindungsanforderung.

[0071] Somit kann sogar in Bereichen mit einer lokalen IP-Adresse das Internettelefonsystem verwendet werden.

Patentsprüche

1. Internettelefonsystem für das Herstellen eines Telefongesprächs durch das Internet, umfassend:

- a) einen ersten Telefonapparat;
- b) ein erstes Modem, das mit dem ersten Telefonapparat für eine Kommunikation mit dem Internet verbunden ist;
- c) einen zweiten Telefonapparat;
- d) ein zweites Modem, das mit dem zweiten Telefonapparat für eine Kommunikation mit dem Internet verbunden ist;
- e) einen Server, der mit dem Internet verbunden ist, um eine Telefonnummer und eine IP-Adresse, die der Telefonnummer entspricht, zu speichern; wobei das erste Modem, nachdem es mit einer IP-Adresse versehen wurde, eine Telefonnummer des ersten Telefonapparats und die zugewiesene IP-Adresse an den Server sendet, um die Telefonnummer und die zugewiesene IP-Adresse im Server zu registrieren, und es eine IP-Adresse, die einer Telefonnummer des zweiten Telefonapparats entspricht, vom Server erwirbt,

wenn die Telefonnummer des zweiten Telefonapparats in den ersten Telefonapparat eingegeben wird, und es dann eine Verbindung mit dem zweiten Modem herstellt.

2. Internettelefonsystem nach Anspruch 1, wobei das erste Modem und der erste Telefonapparat eine gemeinsame Funktion einschließen.

3. Internettelefonsystem nach Anspruch 1 oder 2, wobei das erste Modem mit dem zweiten Modem durch ein öffentliches Telefonnetz kommuniziert, wenn vom Server keine Antwort kommt.

4. Internettelefonsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei das erste Modem mit dem zweiten Modem durch ein öffentliches Telefonnetz kommuniziert, wenn die IP-Adresse, die der Telefonnummer des zweiten Telefonapparats entspricht, vom Server nicht empfangen wird.

5. Internettelefonsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei das erste Modem mit dem zweiten Modem durch ein öffentliches Telefonnetz kommuniziert, wenn keine Antwort vom zweiten Modem erfolgt, wenn eine Verbindungsoperation zum zweiten Modem durch das Erhalten der IP-Adresse, die der Telefonnummer des zweiten Telefonapparats entspricht, vom Server durchgeführt wird.

6. Internettelefonsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei das erste Modem eine Registrierinformation speichert, wenn keine Antwort vom Server erfolgt, nachdem eine Registrierinformation an den Server gesandt wurde, und es die Registrierinformation nochmals an den Server sendet, um die Registrierinformation im Server zu registrieren, wenn die Telefonnummer in den ersten Telefonapparat eingegeben wird.

7. Internettelefonsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei es weiter folgendes umfaßt:

f) einen Hostserver des Servers;

wobei, wenn die IP-Adresse des Servers eine lokale IP-Adresse ist, die in einem speziellen Netz verwendbar ist, eine eindeutige IP-Adresse des Servers und die Telefonnummer, die im Server registriert sind, im Host-Server registriert werden, indem beide zueinander in Bezug gebracht werden.

8. Internettelefonapparat für das Herstellen eines Telefongesprächs durch das Internet, umfassend:

- a) einen Telefonapparat; und
- b) ein Modem, das mit dem Telefonapparat für eine Kommunikation mit dem Internet verbunden ist;

wobei das Modem, nachdem ihm die IP-Adresse zugewiesen wurde, eine Telefonnummer des Telefonapparats und die zugewiesene IP-Adresse an einen Server, der mit dem Internet verbunden ist, überträgt, um die Telefonnummer und die zugewiesene IP-Adresse im Server zu registrieren, und es eine IP-Adresse, die einer Telefonnummer der Bestimmungsseite entspricht, vom Server erwirbt, wenn die Telefonnummer der Bestimmungsseite in den Telefonapparat eingegeben wird, und es dann eine Verbindungsoperation durchführt.

9. Internettelefonapparat nach Anspruch 8, wobei der Telefonapparat mit der Bestimmungsseite durch ein öffentliches Netz kommuniziert, wenn keine Antwort vom Server folgt.

10. Internettelefonapparat nach Anspruch 8 oder 9, wobei der Telefonapparat mit der Bestimmungsseite durch ein öffentliches Telefonnetz kommuniziert, wenn die IP-Adresse, die der Telefonnummer der Bestimmungsseite entspricht, vom Server nicht empfangen wird.

11. Internettelefonapparat nach einem der Ansprüche 8 bis 10, wobei der Telefonapparat mit der Bestimmungsseite durch ein öffentliches Telefonnetz kommuniziert, wenn keine Antwort von der Bestimmungsseite erfolgt, wenn eine Verbindungsoperation zur Bestimmungsseite durch das Erhalten der IP-Adresse, die der Telefonnummer der Bestimmungsseite entspricht, vom Server durchgeführt wird. 5

12. Internettelefonapparat nach einem der Ansprüche 8 bis 11, wobei der Telefonapparat eine Registrierinformation speichert, wenn keine Antwort vom Server erfolgt, nachdem eine Registrierinformation an den Server gesandt wurde, und er die Registrierinformation nochmals an den Server sendet, um die Registrierinformation im Server zu registrieren, wenn die Telefonnummer in den Telefonapparat eingegeben wird. 15

13. Internettelefonapparat nach einem der Ansprüche 8 bis 12, wobei, wenn die IP-Adresse der Bestimmungsseite eine lokale IP-Adresse ist, und eine IP-Adresse des anderen Servers, der mit der Bestimmungsseite verbunden ist, und die Telefonnummer der Bestimmungsseite von einem Host-Server des Servers erworben werden, eine Verbindungsoperation durchgeführt wird. 20

25

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

FIG. 1

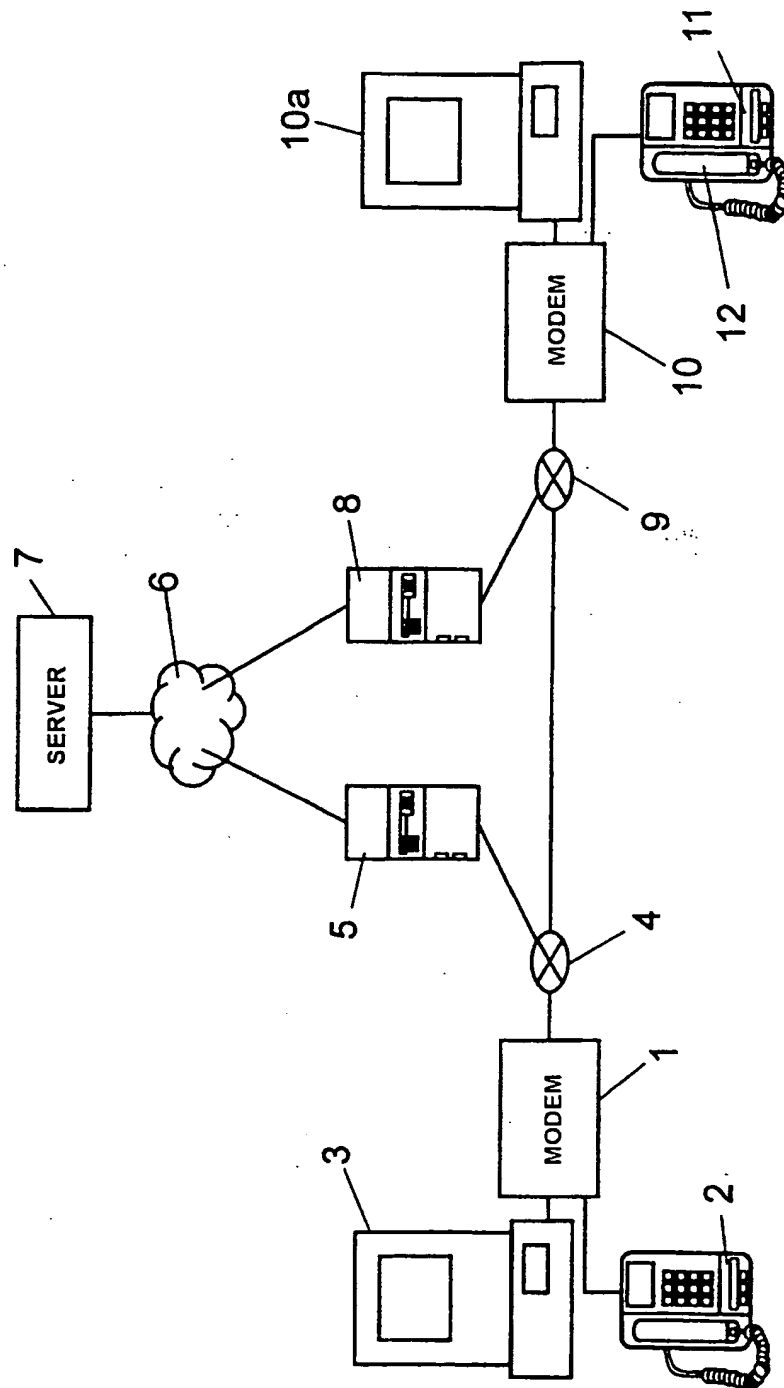


FIG. 2

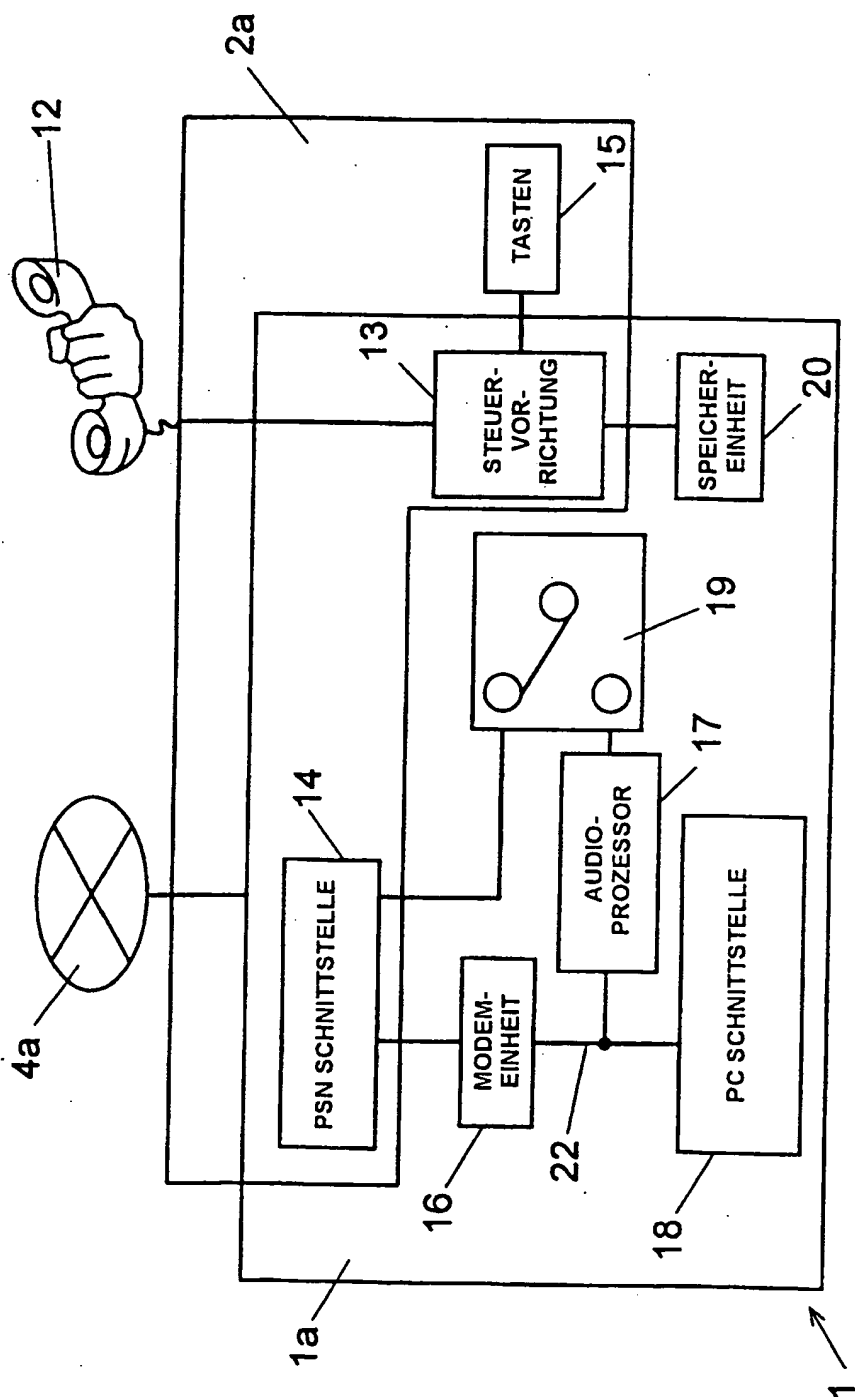


FIG. 3

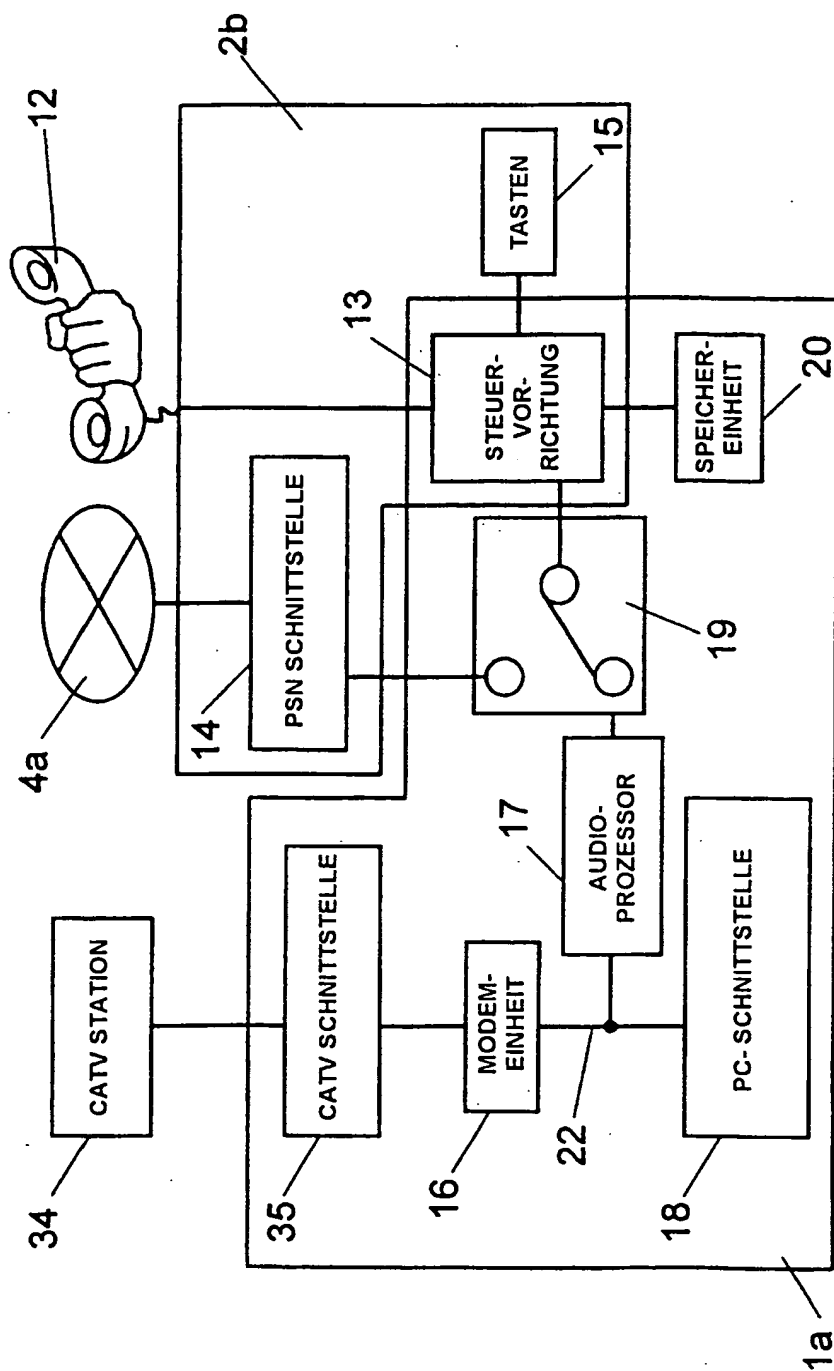


FIG. 4

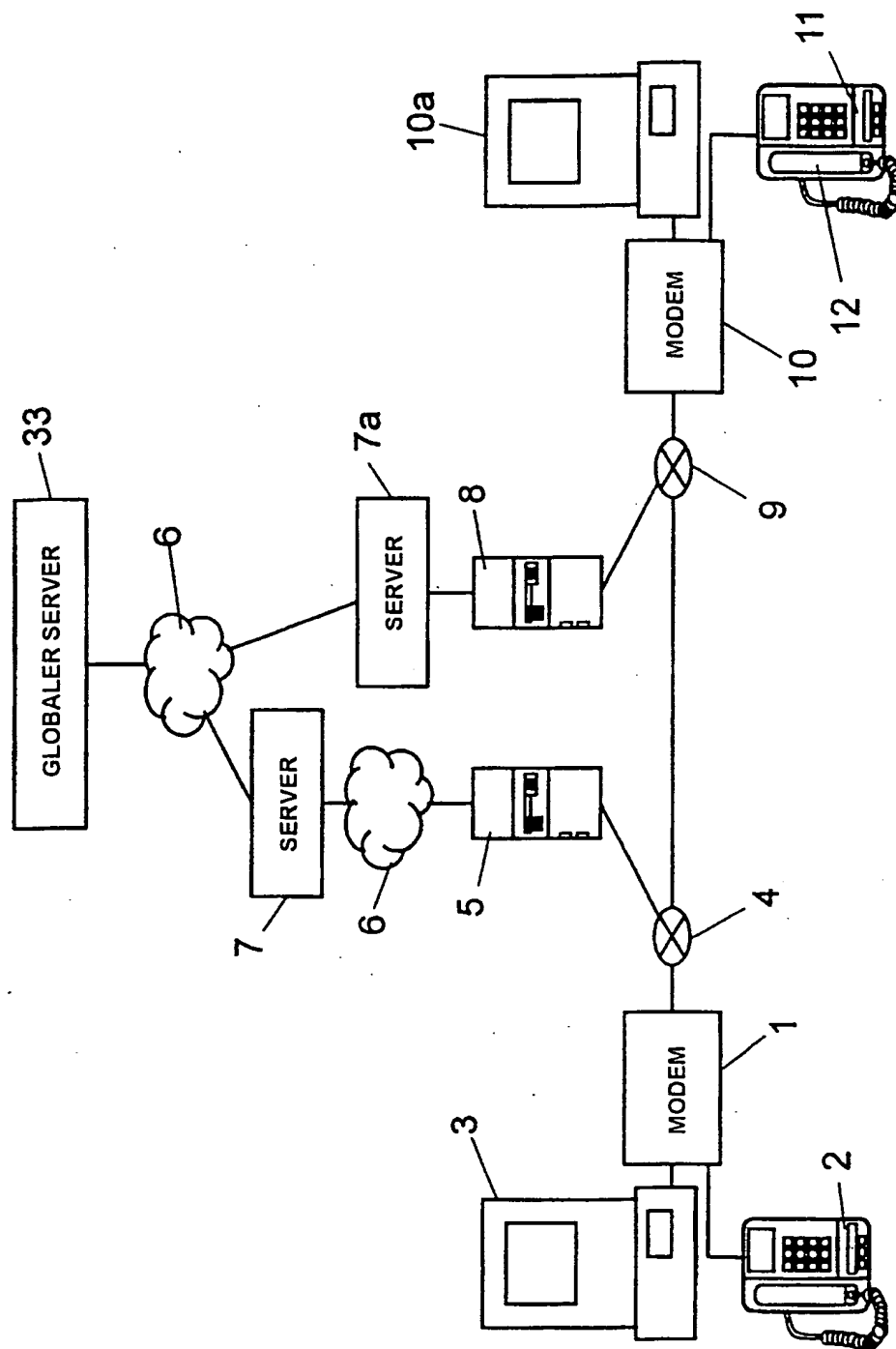


FIG. 5 STAND DER TECHNIK

